LSU

Laerdal Suction Unit

Cat. No. 78 00 00 - Reusable

Cat. No. 78 00 30 - Serres

Mode d'emploi

www.laerdal.com

Laerdal
helping save lives

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 2 17.04.2015 09:41:55

1 Précautions d'emploi et avertissements 4

2 Usage prévu 4

3 Interface utilisateur
– 3.1 Bouton de commande 5
– 3.2 Indicateurs 5
– 3.3 Touche TEST 6
– 3.4 Sources d'alimentation 6
– 3.5 Fonction automatique "Power-save" 6

4 LSU avec bocal réutilisable
– 4.1 Aperçu 7
– 4.2 Pièces 7
– 4.3 Utilisation 8
– 4.4 Guide de référence rapide 11
– 4.5 Après utilisation 11
– 4.6 Décontamination du bocal réutilisable Laerdal 11

5 Système de poche d'aspiration Serres
– 5.1 Aperçu 12
– 5.2 Pièces 12
– 5.3 Utilisation 13
– 5.4 Guide de référence rapide 15
– 5.5 Après utilisation 15

6 Nettoyage et entretien
– 6.1 Généralités 16
– 6.2 Nettoyage de la coque et des pièces 16
– 6.3 Désinfection des pieces réutilisables 16
– 6.4 Chargement de la batterie 16
– 6.5 Chargeur de batterie externe 17
– 6.6 Vérification de la qualité de la batterie 17
– 6.7 Remplacement de la batterie 17
– 6.8 Supports de fixation 18
– 6.9 Levier de déverrouillage du support du bocal 18

7 Test de l'appareil 18
– 7.1 Montage 18
– 7.2 Réalisation du test 19
– 7.3 Evaluation des résultats du test 20

8 Réparations 21

9 Dépannage 21

10 Accessoires et pièces détachées 22

11 Spécifications 24
– 11.1 Classification 24
– 11.2 Tolérance générale 24
– 11.3 Caractéristiques physiques 24
– 11.4 Fonctionnement 24
– 11.5 Alimentation électrique 24
– 11.6 Conditions environnementales 25
– 11.7 Description équipement 25
– 11.8 Symboles 26
– 11.9 Spécifications EMC 27

12 Garantie limitée 28

13 Adresses 28

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 3 17.04.2015 09:41:55

Ce mode d'emploi couvre deux configurations de l'aspirateur de mucosités Laerdal (LSU) :système de poche d'aspiration Serres et système réutilisable. Sauf mention contraire, les informations contenues dans ce mode d'emploi s'appliquent au deux configurations.

Lire attentivement le mode d'emploi afin de vous familiariser avec l'utilisation et l'entretien de l'aspirateur de mucosités.

1 Précautions d'emploi et avertissements

L'Aspirateur de mucosités doit uniquement être utilisé par un personnel qualifié et formé à cet effet.

L'Aspirateur de mucosités ne doit jamais être utilisé en présence d'agents ou de gaz explosifs ou inflammables afin d'éviter les risques d'explosion ou d'incendie.

Ne pas utiliser l'Aspirateur dans des conditions environnementales différentes des conditions spécifiées dans le paragraphe 11.6. Cela peut nuire à la sécurité et contrarier le fonctionnement de l'appareil.

Ne pas bloquer le tuyau d'évacuation pendant le fonctionnement, ce qui réduirait le débit et risquerait d'endommager l'aspirateur.
Veillez à toujours utiliser la version réutilisable avec le filtre et le flotteur en place.

Tout débordement des éléments aspirés peut endommager le dispositif. Si vous soupçonnez un débordement du liquide du bocal dans la pompe, renvoyez le LSU pour maintenance (voir paragraphe 8).

Un débordement risque en effet d'endommager le système. Débrancher l'aspirateur de mucosités avant toute opération de nettoyage. Limiter la quantité d'eau ou autres liquides afin d'éviter les risques d'électrocution.

Ne pas immerger l'aspirateur de mucosités dans de l'eau ou dans tout autre liquide.Ceci pourrait endommager l'appareil et provoquer un court-circuit risquant de blesser le personnel.
Ne pas pomper de solution nettoyante ou tout autre liquide avec la pompe à vide, ce qui risquerait d'endommager le dispositif.

Utiliser exclusivement les accessoires fournis par Laerdal ou un distributeur agréé afin de garantir le bon fonctionnement de l'aspirateur de mucosités.

Batterie

- Utilisez uniquement des batteries approuvées par Laerdal Medical. D'autres batteries présenteront des problèmes liés à l'indicateur d'état de la batterie du LSU, la durée de fonctionnement de la batterie et la sécurité.
- Afin d'avoir toujours une batterie en bon état de marche, il est conseillé de mettre l'aspirateur de mucosités en charge continue en cas de non utilisation.
- L'aspirateur de mucosités doit être mis en charge pendant 24 heures au minimum pour avoir une batterie en pleine charge. La mise en charge rapide permet d'avoir une batterie à environ 80% de sa capacité au bout de 3 heures (batterie neuve). Des mises en charge successives de 3 heures ne sont pas recommandées.
- En cas d'impossibilité de mettre l'aspirateur de mucosités en charge continue lorsqu'il n'est pas utilisé, bien s'assurer que la batterie est chargée pendant 24 heures minimum au moins une fois par mois.
- Ne pas stocker la batterie lorsqu'elle est déchargée. Charger complètement la batterie avant de la ranger.
- Il est recommandé de charger une batterie de secours tous les 6 mois en cas de stockage à température ambiante à 25 °C (77 °F).

2 Usage prévu

Le LSU est un appareil d'aspiration portable alimenté électriquement destiné à être utilisé sur site ou durant le transport d'un patient. Il permet d'aspirer de façon intermittente les sécrétions, le sang ou les vomissures et de maintenir le passage de l'air vers les poumons pour la ventilation.

Des niveaux de vide élevés sont en général nécessaires en cas d'aspiration de l'oropharynx tandis que des niveaux de vide plus faibles sont recommandés en cas d'aspiration de la trachée et chez les enfants et les bébés

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 4 17.04.2015 09:41:55

3 Interface utilisateur (toutes configurations)

3.1 Bouton de commande

Le bouton servant à la fois d'interrupteur Marche/Arrêt (ON/OFF) et de sélecteur de vide se trouve en bas de l'interface utilisateur.

Le LSU est mis en marche en tournant le bouton de commande sur la valeur désirée. Chaque valeur indique le niveau de vide approximatif lorsque le sélecteur de vide est mis en position désirée (80, 120, 200, 350, 500+ mmHg). La valeur du vide change lorsque l'interrupteur est positionné sur des valeurs de vide plus importantes (cf. paragraphe 11.4). Le LSU est arrêté en remettant le bouton de commande sur "0".

Même si le bouton de commande est en position "0", il existe un voltage au niveau de certains circuits internes, lorsque le LSU est branché sur secteur. Pour une suppression totale du courant, enlever le cordon d'alimentation.

3.2 Indicateurs

3.2.1 Indicateur de mise en route "ON"

Cette diode verte a 3 fonctions:

- Elle reste continuellement allumée tant que le LSU fonctionne
- Elle clignote rapidement (environ deux fois par seconde) durant le test de l'appareil
- Elle clignote lentement (environ une fois par seconde) lorsque la fonction "Power-save" automatique est activée, si le test de l'appareil est interrompu ou lorsque la batterie est déchargée.

3.2.2. Indicateur d'alimentation externe

Cette diode verte reste continuellement allumée lorsque l'appareil est branché sur une prise de courant externe.

3.2.3 Indicateur de panne

Cette diode rouge s'allume lorsqu'un risque de défaut de fonctionnement de l'appareil a été décelé. Si l'indicateur de panne est allumé, arrêter le LSU puis le remettre en marche pour vérifier si la diode est éteinte. Si elle ne se rallume pas, le LSU peut fonctionner. Si l'indicateur de panne reste allumé après avoir éteint et remis en route l'appareil 3 fois de suite et après avoir remplacé la batterie par une nouvelle batterie en pleine charge, le LSU ne doit plus être utilisé et envoyé en réparation (cf. paragraphe 8).

3.2.4 Indicateur de vide

Cette diode verte affiche le niveau réel de vide pendant le fonctionnement du LSU.
Chaque partie entièrement éclairée représente 50 mmHg.
Si une partie est faiblement éclairée, elle représente 25 mmHg (125 mmHg sont donc représentés par 2 parties entièrement éclairées et 1 partie faiblement éclairée).

mmHg	80	120	200	350	500
kPa	11	16	27	47	67
mBar	107	160	267	467	667

Tableau de conversion de pression

3.2.5 Indicateur de l'état de la batterie

Cette diode verte a 3 fonctions:

- Indique de manière approximative la capacité de la batterie pendant une intervention sur la batterie interne.
- Indique approximativement le niveau de capacité de la batterie pendant la mise en charge
- Indique quel test est en cours pendant le test de l'appareil

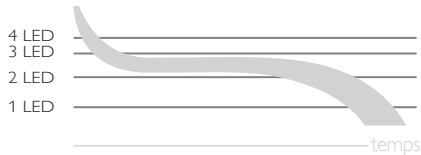
Durant une intervention sur la batterie interne: indique de manière approximative la capacité de la batterie.
Durant une intervention sur la batterie interne et durant la mise en charge, les valeurs affichées ne sont données qu'à titre indicatif.
De nombreux paramètres peuvent les influencer paramètres de l'appareil, état de la batterie, température etc.
Remarque: Tout de suite après la mise en route du LSU et immédiatement après le passage d'une source d'ali-mentation externe à une intervention sur la batterie interne, les 4 diodes vont clignoter pendant 5 secon-des avant l'affichage de la capacité de la batterie.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 5 17.04.2015 09:41:56

Typical remaining Battery capacity
La précision dépend de la durée de vie et état de la batterie, ainsi que la condition de l'appareil. Variables extérieures telles que la température peuvent également affecter la précision.

***Remarque** Immédiatement après l'allumage du LSU et immédiatement après le passage de l'alimentation externe à un fonctionnement sur batterie interne, les 4 diode clignotent pendant 5 secondes avant que la capacité de la batterie restante ne s'affiche. La nature de la mesure de la capacité-batteries est basée sur la tension, ainsi l'indication d'état des batteries peut différer d'une unité à l'autre. Chaque batterie peut varier en tension par rapport à la capacité restante, occasionnant ainsi la variabilité de la mesure. D'autres variables extérieures telles que la température peuvent influer sur la précision de la mesure. L'indication est ciblée afin d'afficher la capacité de la batterie comme indiqué ci-dessous.

Le graphique représente la variabilité de la précision de l'indication.



Batterie faible; (il reste 1 minute de fonctionnement minimum sur la base d'un débit de 500+ mmHg). 1 diode clignote.
Pendant la mise en charge : indique de manière approximative le niveau de capacité de la batterie.

Capacite	Affichage*
< 75%	Les diodes s'éclairent de manière séquentielle
75 - 80%	3 diodes s'éclairent et la 4ème clignote
> 80%	4 diodes s'éclairent.

***Remarque:** Si aucune batterie n'est installée, l'indicateur de l'état de la batterie va rester éclairé pendant environ 5 secondes.

Pendant le test de l'appareil

indique quelle étape du test est en cours ou quel résultat de test s'affiche : La diode 1 (diode inférieure)
s'éclaire = ETAPE 1, la diode 2 s'éclaire = ETAPE 2, etc.

3.3 Touche TEST

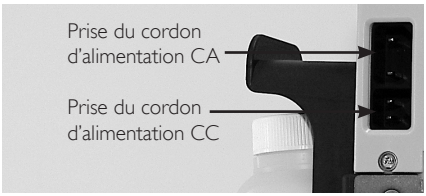
Cette touche vous permet de lancer un programme de tests initiés par l'utilisateur en 4 étapes afin de déterminer si le LSU fonctionne correctement ou s'il a besoin d'être révisé (cf. paragraphe 7).

3.4 Sources d'alimentation

Le LSU est livré avec un cordon d'alimentation courant alternatif pour un branchement sur un réseau courant alternatif et avec un cordon d'alimentation courant continu pour un branchement sur un réseau courant continu.
L'appareil peut soit fonctionner à partir de la bat-terie interne, soit fonctionner et être chargé à partir de sources d'alimentation externes:

- cordon CA 100-240 VCA (50/60 Hz)
- courant continu pour une utilisation avec le cordon CC12-28 VCC.

Un support mural est disponible pour accrocher le LSU pendant son fonctionnement et (en option) son chargement (cf. paragraphe 10).



En cas de connexion sur une source d'alimentation externe, le voyant correspondant va s'allumer. Vérifier toujours s'il est allumé lors de la connexion sur une source d'alimentation externe ou lors de l'insertion du LSU dans le support mural.

3.5 Fonction automatique "Power-save"

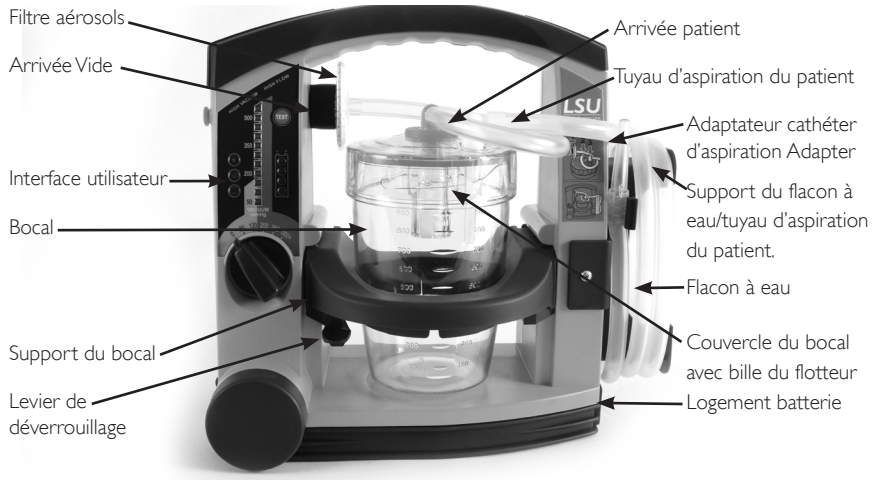
Le LSU possède une fonction automatique "Power-save" qui arrête le moteur de la pompe.

En mode "Power-save" l'indicateur ON va clignoter lentement (environ une fois par seconde). Cette fonction sera activée lorsque l'interrupteur de vide est positionné sur 200, 350 ou 500+ mmHg et que le niveau de vide est resté constamment supérieur à 120 mmHg pendant 2 minutes.
Pour quitter le mode "Power-save" et revenir au fonctionnement normal, mettre le bouton de commande sur n'importe quelle position puis sélectionner la valeur souhaitée.

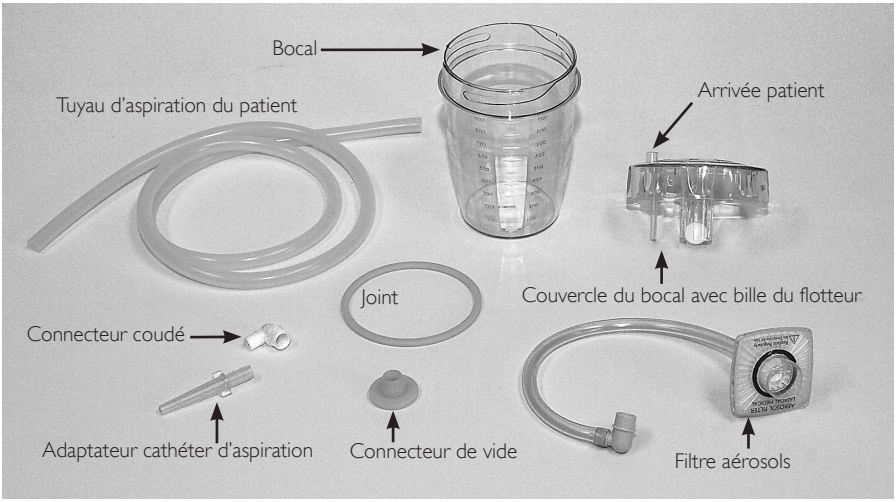
LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 6 17.04.2015 09:41:56

4 Système LSU avec bocal réutilisable

4.1 Aperçu



4.2 Parts



The LSU Reusable Canister System consists of:

- Un bocal plastique transparent de 1000 ml.
- Un couvercle de bocal avec bille du flotteur.
- Un filtre aérosols avec tuyau

Le couvercle du bocal possède une bille de flotteur qui bloque le vide lorsque le bocal est plein ou si le LSU se renverse. Pour rétablir le vide, retirez le connecteur coudé à l'arrivée du vide.

La bille du flotteur sera libérée et le connecteur coudé pourra être remis en place.

Remarque: le système de bocal réutilisable LSU ne doit pas être utilisé sans le filtre aérosol ou la bille du flotteur.

La décontamination doit être faite selon les procédures indiquées au paragraphe 4.6.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 7 17.04.2015 09:41:56

Le filtre aérosol protège le LSU en empêchant les aérosols de pénétrer dans la pompe. Il n'est pas destiné à la filtration microbiologique ou de particules. Le filtre aérosol n'est pas destiné à la décontamination.

Il est conseillé de remplacer le filtre après chaque utilisation ou au moins à chaque changement d'équipe. Si le LSU est utilisé sur des patients ou dans des lieux où une contamination croisée n'est pas prise en compte, le filtre aérosols doit être remplacé au moins une fois par mois.

Il est conseillé d'avoir toujours des filtres aérosols supplémentaires avec le LSU au cas où il faille jeter l'un d'eux. Si le filtre aérosols devient humide, il doit être remplacé immédiatement ou dès que possible après utilisation de l'appareil.

4.3 Utilisation

Remarque: Avant d'utiliser le LSU, bien lire les précautions d'emploi et avertissements figurant dans le chapitre 1. Les pièces ont un code couleur pour faciliter leur ré-assemblage après le nettoyage.

4.3.1 Liste de contrôle

- Vérifiez que toutes les pièces ont été livrées et qu'elles sont propres
- Si vous décidez de faire fonctionner le LSU à partir d'une alimentation externe, branchez le cordon CA ou CC sur l'appareil comme décrit dans le paragraphe 3.4. Si vous décidez de faire fonctionner le LSU sur la batterie interne, vérifiez que la batterie est bien installée.
- Assurez-vous que tuyau d'aspiration patient est bien relié à l'entrée PATIENT sur le couvercle du bocal et que le filtre aérosol est bien fixé au LSU et au couvercle.
- Vérifiez qu'une sonde d'aspiration est attachée au tube d'aspiration ou à l'adaptateur de la sonde d'aspiration du patient. N'utilisez pas le tube d'aspiration ou l'adaptateur de la sonde d'aspiration sans qu'une sonde d'aspiration ne soit attachée.

4.3.2 Utilisation du LSU

Remarque: le LSU doit être utilisé et transporté en position verticale afin d'éviter tout débordement des éléments aspirés.

1 Déroulez le tuyau d'aspiration patient

2 Positionner le bouton de commande sur le niveau de vide nécessaire.Le LSU va automatiquement se mettre en route et commencer à fonctionner. Le voyant vert ON reste continuellement allumé tant que le LSU fonctionne.

3 Lorsque l'aspiration est terminée, mettre le bouton de commande sur "0"."

4.3.3 Vidange du bocal

Remarque: Pour éviter d'endommager le LSU et le maintenir en bon état de marche, vider le bocal lorsqu'il est aux trois-quarts plein. Vérifier le filtre après chaque utilisation.

Si le filtre est cassé, du liquide peut pénétrer à travers la membrane, la pompe sera alors contaminée et le LSU doit être retourné au fabricant pour être réparé (cf. paragraphe 8).

Lorsque le liquide atteint le haut du bocal, le LSU arrête d'aspirer. Pour poursuivre l'aspiration, vider le bocal et remplacer le filtre.

Un débordement des mucosités peut endommager l'appareil.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 8 17.04.2015 09:41:58

Pour enlever le bocal, procéder comme suit:

1 Débrancher le tuyau du filtre de l'entrée de vide bleue et du couvercle du bocal. Reportez-vous au paragraphe 4.2 relatif aux instructions de manipulation du filtre aérosol.

2 Pour enlever le support du bocal, appuyer sur le levier de déverrouillage tout en faisant glisser le support vers vous. Enlever le bocal de son support.

3 Libérer le tuyau d'aspiration (si nécessaire).

4 Jeter le contenu du bocal en suivant les protocoles locaux.

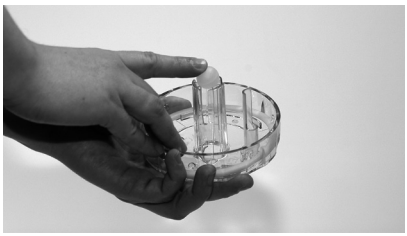
5 Nettoyer le LSU selon le paragraphe 6.2 Nettoyer et désinfecter les pièces réutilisables selon lesparagraphes 4.6.

4.3.4 Assemblage du bocal réutilisable

1 Placer le joint jaune dans le couvercle, s'assurer que le joint est mis à plat et non tordu dans le couvercle.

2 Si la bille du flotteur a été retirée, retourner le couvercle et remettre la bille en place par une pression, comme indiqué.

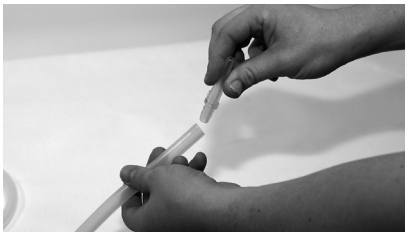
Remarque: Ne jamais utiliser le LSU sans la bille de flotteur



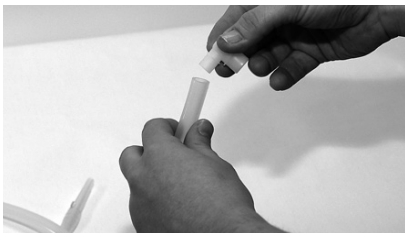
3 Fixer le couvercle au bocal en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se bloque.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 9 17.04.2015 09:42:00

4 Brancher l'adaptateur du cathéter d'aspiration au tuyau d'aspiration du patient.



5 Brancher le connecteur coudé au tuyau d'aspiration du patient.



6 Monter le bouchon jaune dans l'orifice central du couvercle et le pousser pour le mettre en place.

7 Brancher le filtre aérosols (bague bleue) à l'arrivée vide bleue sur le LSU.
(Code couleur : Bleu sur bleu)

8 Insérer le bocal dans le support et le faire glisser dans le LSU.

9 Raccorder le connecteur coudé jaune au bouchon jaune. (Code couleur : Jaune sur jaune).

10 Brancher le connecteur coudé du tuyau d'aspiration patient à l'arrivée PATIENT du couvercle du bocal.

11 Procéder au test de l'appareil en suivant les indications figurant au paragraphe 7.

12 Enrouler le tuyau d'aspiration du patient sur le support du tuyau d'aspiration patient.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 10 17.04.2015 09:42:02

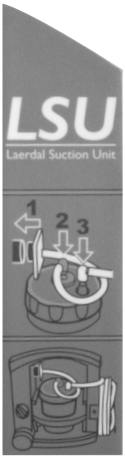
13 Mettre le LSU en charge (cf. paragraphe 6.4)

Remarque: Brancher le tuyau selon le code couleur : Bleu sur bleu et jaune sur jaune.

4.4 Bocal réutilisable

Guide de référence rapide

L'assemblage des tuyaux est illustré sur le côté droit du LSU.



1 Raccorder le filtre aérosols bleu à l'arrivée vide bleue.

2 Raccorder le connecteur coudé jaune au bouchon jaune.

3 Raccorder le tuyau d'aspiration du patient à l'arrivée patient.

4.5 Après utilisation

- Lorsque l'aspiration est terminée, mettre le bouton de commande sur "0" et vérifier toutes les pièces pour vous assurer qu'elles ne sont ni abîmées ni usées. Remplacer les pièces si nécessaire.
- Nettoyer le LSU selon le paragraphe 6.2
- Tester l'appareil en suivant les indications figurant au paragraphe 7.
- Mettre le LSU en charge (cf. paragraphe 6.4).

4.6 Décontamination du bocal réutilisable Laerdal

4.6.1 Pièces à décontaminer

Après chaque utilisation:

1 Couvercle du bocal

2 Bille du flotteur

3 Joint

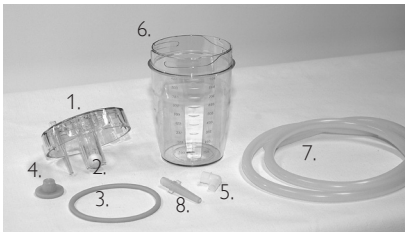
4 Bouchon

5 Connecteur coudé

6 Bocal

7 Tuyau d'aspiration du patient

8 Adaptateur du cathéter d'aspiration.



4.6.2 Préparation

- Retirez et videz le bocal comme indiqué au paragraphe 4.3.
- Démontez le bocal comme illustré dans la photo ci-dessus.
- La bille de flotteur sur le bocal réutilisable peut être détachée du couvercle.

4.6.3 Rinçage

- Rincez toutes les pièces à l'eau froide.
- Immergez dans l'eau chaude (30-40 °C).

4.6.4 Nettoyage

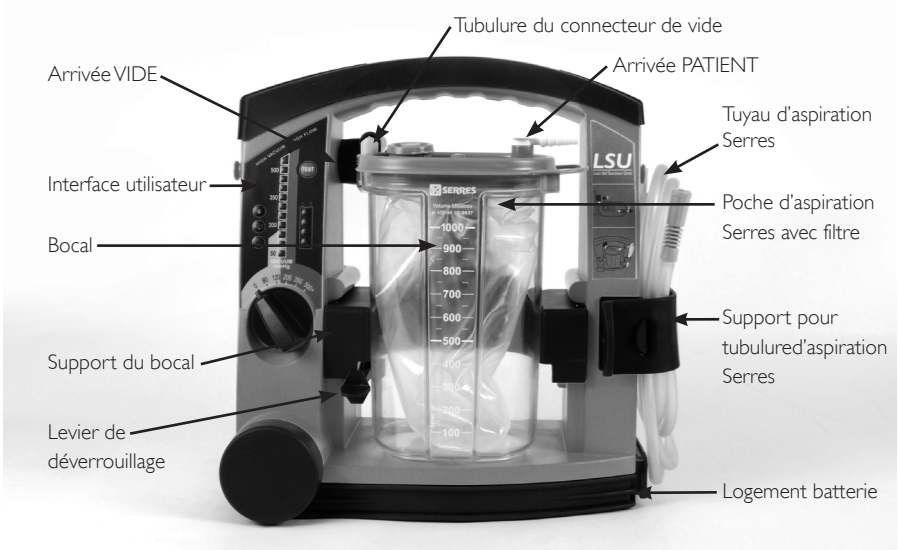
- Immergez toutes les pièces dans l'eau chaude (60-70 °C) avec un détergent doux
- Nettoyez abondamment toutes les surfaces ; utilisez une brosse si possible.
- Rincez à l'eau chaude et laissez sécher.
- Inspectez toutes les pièces pour vous assurer qu'elles sont propres et sèches.

Remarque: il est capital de bien rincer et nettoyer les pièces avant la désinfection.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 11 17.04.2015 09:42:03

5. Système de poche d'aspiration Serres

5.1 Aperçu



5.2 Pièces

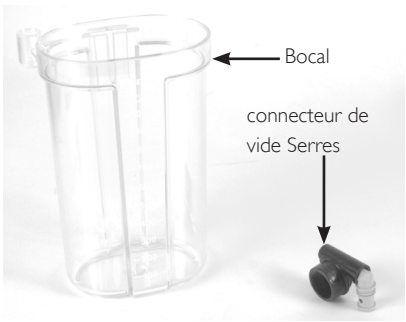
Pièces jetables

- Poche d'aspiration avec filtre
- Tuyau d'aspiration Serres

Pièces réutilisables

pièces à nettoyer ou à remplacer régulièrement:

- Bocal
- connecteur de vide Serres



Le système de poche d'aspiration Serres contient un filtre hydrophile qui stoppe l'aspiration si le bocal est plein ou si le LSU se renverse.

Pour restaurer le vide, remplacez la poche d'aspiration. Les pièces jetables doivent être remplacées après chaque utilisation.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 12 17.04.2015 09:42:04

Le bocal réutilisable doit être nettoyé si nécessaire, conformément aux instructions du fabricant.

Nettoyez la connecteur de vide Serres en l'essuyant à l'aide d'un chiffon humide ou d'une éponge. Ne pas passer à l'autoclave ou tenter de démonter.

5.3 Utilisation

Remarque: avant d'utiliser le LSU, lire attentivement toutes les précautions d'emploi et les avertissements figurant dans le chapitre I.

5.3.1 Liste de contrôle

- Vérifier qu'il ne manque aucune pièce et que toutes les pièces sont propres.
- Si vous décidez de faire fonctionner le LSU à partir d'une alimentation externe, branchez le cordon CA ou CC sur l'appareil comme décrit dans le paragraphe 3.4. Si vous optez pour une batterie interne, assurez-vous qu'elle est installée et chargée.
- Vérifier que la connecteur de vide Serres est correctement reliée au LSU et au bocal.

Vérifier que le couvercle du bocal est correctement fermé:

1 Bloquer l'arrivée patient et mettre le LSU sous tension.

2 Le vide va s'accumuler lorsque toutes les pièces seront montées correctement.

5.3.2 Utilisation du LSU

Remarque: Le LSU doit fonctionner et être transporté en position verticale afin d'éviter tout risque de débordement des mucosités.

1 Déballer le tuyau d'aspiration Serres.

2 Relier le tuyau d'aspiration Serres à l'arrivée patient sur le couvercle du bocal.

3 Fixer un cathéter d'aspiration adéquat si nécessaire. Non fourni par Laerdal.

4 Régler le bouton de commande sur le niveau de vide voulu et le LSU sera automatiquement mis sous tension et commencera à fonctionner. Le voyant ON d'alimentation vert reste continuellement allumé tant que le LSU fonctionne

5 Une fois l'aspiration terminée, mettre le bouton de commande sur « 0 ».

5.3.3 Videz le bocal

Remarque: Il est recommandé de remplacer la poche d'aspiration lorsque celle-ci est aux 3/4 pleine.

Lorsque le liquide atteint environ 1000 ml, le LSU arrête d'aspirer. Si vous soupçonnez un débordement du liquide de la poche dans la pompe, le LSU doit être retourné au fabricant pour être réparé (cf. paragraphe 8).

Un débordement des mucosités peut endommager le LSU.

Déconnecter le tuyau d'aspiration Serres. Le jeter conformément aux protocoles locaux.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 13 17.04.2015 09:42:04

1 Branchez Inlet du patient avec prise fournie sur le couvercle. Débrancher la prise de vide Serres de la cartouche.

2 Appuyer sur le levier de déverrouillage tout en faisant glisser le support vers vous afin de libérer ou de retirer complètement le bocal.

3 Enlever la poche d'aspiration du bocal.

4 Jeter la poche d'aspiration Serres conformément aux protocoles locaux.

5 Si nécessaire, nettoyer le LSU conformément au paragraphe 6.2.

6 Si nécessaire, nettoyer le bocal Serres conformément aux instructions du fabricant.

Remarque: Nettoyer la connecteur de vide Serres en l'essuyant à l'aide d'un chiffon humide ou d'une éponge. Ne pas autoclaver ou tenter de démonter. La connecteur de vide Serres doit être régulièrement remplacée.

5.3.4 Montage du système de poche d'aspiration Serres

1 Mettre le bocal dans un support en position verticale.

2 Insérer partiellement le support du bocal dans le LSU.

3 Déplier la poche d'aspiration et la mettre dans le bocal. La poche d'aspiration doit être installée dans un bocal de taille équivalente.

4 Raccorder la connecteur de vide Serres au connecteur de vide du LSU.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 14 17.04.2015 09:42:06

5 Insérer complètement le support du bocal dans le LSU.

6 Insérer le côté opposé de la connecteur de vide Serres dans le bocal.

7 Mettre le bouton de commande sur 500+ mmHg.

8 Boucher l'arrivée patient avec un doigt tout en appuyant sur le centre du couvercle. Le couvercle est correctement installé lorsque le vide atteint 500 mmHg.

9 Dégager l'arrivée patient et veiller à ce que la poche soit complètement gonflée.

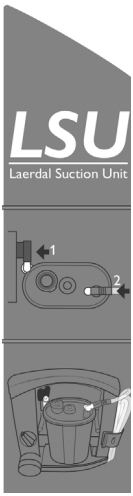
10 Procéder au test du dispositif conformément à la section 7.

11 Fixer le tuyau d'aspiration sur son support

12 Mettre le LSU en charge (cf. paragraphe 6.4)

5.4 Système de poche d'aspiration Serres Guide de référence rapide

L'assemblage correct de la tubulure est illustré sur le côté droit du LSU.



5.5 Après utilisation

1 Vérifier toutes les pièces du LSU pour vous assurer qu'elles ne sont ni abîmées ni usées. La connecteur de vide Serres doit être régulièrement remplacée.

2 Placer un tuyau d'aspiration Serres non ouvert sur le côté du LSU.

3 Tester l'appareil en suivant les indications figurant au paragraphe 7.

4 Mettre le LSU en charge (cf. paragraphe 6.4)

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 15 17.04.2015 09:42:08

6. Maintenance

6.1 Généralités

- Veiller à suivre les instructions de maintenance sous les paragraphes « Après utilisation ».
- Si le dispositif n'est pas fréquemment utilisé (soit moins d'une fois par mois), le test de l'appareil (cf paragraphe 7) doit être réalisé une fois par mois ET après chaque utilisation.

6.2 Nettoyage de la coque et des pièces

Attention: Débrancher le LSU de la source d'alimentation externe avant de le nettoyer.

Utiliser le moins de liquide possible afin d'éviter tout risque de choc électrique. Ne pas immerger le LSU dans de l'eau ou dans tout autre liquide, ce qui risquerait d'endommager l'appareil et provoquer un choc électrique pouvant blesser des personnes.

- Utiliser un chiffon ou une éponge avec un détergent doux (liquide vaisselle ou similaire) pour nettoyer les surfaces externes du LSU. Utiliser un détergent compatible avec les matériaux listés au paragraphe 11.7 et suivre les instructions données par le fabricant.
- Utiliser un chiffon ou une éponge humidifiée à l'eau et frotter à nouveau les surfaces de l'appareil.
- Sécher les surfaces à l'aide d'un chiffon propre ou d'une serviette en papier.

6.4 Chargement de la batterie

LLa batterie interne rechargeable peut être chargée directement à partir d'une source d'alimentation courant alternatif ou courant continu, comme mentionné au paragraphe 3.4. Aucun chargeur externe n'est nécessaire. Pour charger la batterie, procéder de la manière suivante:

1 S'assurer que le bouton de commande est en position "0". Brancher soit le cordon externe CA soit le cordon externe CC sur le LSU, la mise en charge va automatiquement commencer.

2 Pendant le chargement, l'indicateur de l'état de la batterie va indiquer la capacité approximative de la batterie (cf. paragraphe 3.2.5 pour plus de détails).

3 L'aspirateur de mucosités doit être mis en charge pendant 24 heures au minimum pour avoir une batterie en pleine charge. La mise en charge rapide permet d'avoir une batterie à 80% environ de sa capacité au bout de 3 heures (batterie neuve). Des mises en charge de 3 heures successives ne sont pas recommandées.

6.3 Désinfection des pièces réutilisables

Pour désinfecter les pièces, les méthodes suivantes sont recommandées:

Méthode	Température/ concentrations	Temps d'exposition	Post-désinfection
Glutaraldéhyde	Température ambiante/Conc : 2%	60 minutes	Rincer toutes les pièces à l'eau chaude et claire. Laisser sécher.
Hypo-chlorure de sodium (non autorisé aux USA)	Température ambiante/Conc : 0.5%	20 minutes	Rincer toutes les pièces à l'eau chaude et claire. Laisser sécher.
Virkon	Température ambiante/Conc : 1%	10 minutes	Rincer toutes les pièces à l'eau chaude et claire. Laisser sécher.
Autoclave vapeur	Autoclave à 121°C max	60 minutes	Laisser refroidir les pièces.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 16 17.04.2015 09:42:08

Remarque:

- Pour un fonctionnement optimal de la batterie, il est recommandé de mettre le LSU en charge permanente immédiatement après utilisation et lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Il est conseillé de toujours charger la batterie en totalité. Des mises en charge répétées pour une capacité plus faible réduisent la durée de vie de la batterie.
- S'il n'est pas possible de mettre le LSU en charge permanente lorsqu'il n'est pas utilisé, assurez-vous que la batterie est chargée pendant 24 heures minimum au moins une fois par mois.
- Ne pas stocker la batterie lorsqu'elle est déchargée. Toujours mettre la batterie en pleine charge avant de la stocker.
- Ne stockez pas le LSU avec une batterie déchargée.
- La température ambiante recommandée durant la mise en charge doit être de 15°C à 25°C.
- La batterie ne se chargera pas lorsque le LSU sera en fonctionnement.
- Si aucune batterie n'est installée, l'indicateur de l'état de la batterie va rester éclairé pendant environ 5 secondes
- Remplacez la batterie lorsqu'elle échoue au Contrôle Qualité (cf. paragraphe 6.6 pour plus d'informations) ou au bout de 3 ans, le premier cas prévalant.
- Il n'est pas possible de recharger une batterie à plat par le LSU. La batterie doit être remplacée.
- Il est recommandé de charger une batterie de secours tous les 6 mois en cas de stockage à température ambiante à 25 °C (77 °F).

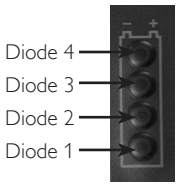
6.5 Chargeur de batterie externe

Sur option, la batterie du LSU peut également être chargée par un chargeur externe de batterie. Cf. paragraphe 10.

6.6 Vérification de la qualité de la batterie

En cas de doute sur la qualité de la batterie, mettre celle-ci en charge pendant 24 heures puis faire le test suivant sans branchement sur une alimentation externe:

- Réaliser le test de l'appareil puis laisser le LSU fonctionner en continu avec un niveau de dépression à 500+ mmHg et un débit d'air maximum pendant 20 minutes.



- Si le LSU s'arrête avant l'expiration des 20 minutes, la batterie doit être jetée.

6.7 Remplacement de la batterie

Remarque: Utiliser exclusivement des batteries fournies par Laerdal.

1. Ouvrir le couvercle du logement de la batterie.
2. Pour enlever la batterie, la pousser et la déplacer légèrement sur la gauche puis la relâcher.
3. Retirer la batterie du LSU.*
4. Pour insérer une batterie, la pousser à l'intérieur de son logement puis sur la droite.
5. Fermer le couvercle du logement de la batterie.
6. Après avoir inséré la batterie, mettre le LSU en charge sauf dans le cas où une batterie totalement chargée a été utilisée.

*Si vous jetez la batterie, prenez toutes les précautions indiquées dans les protocoles locaux concernant les batteries plomb-acide ou NiMH.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 17 17.04.2015 09:42:08

6.8 Support de fixation

Le support de fixation sert à tenir le LSU dans le support mural proposé en option. Vérifiez régulièrement le degré d'usure des supports de fixation. Remplacez les s'ils sont usés. Cf. paragraphe 10.

6.9 Levier de déverrouillage du support du bocal

Un bras de déverrouillage supplémentaire peut être fixé au support du bocal. Cf. paragraphe 10.

7 Test de l'appareil

Le test de l'appareil est un programme de tests initiés par l'utilisateur pour tous les modèles, permettant de déterminer si le LSU fonctionne correctement ou s'il a besoin d'être révisé.

Le programme effectue 4 tests différents:

1. Il contrôle des occlusions dans le système d'aspiration (incluant le bocal et les tuyaux)
2. Il contrôle l'efficacité du système de pompage (quel niveau de vide est atteint en moins de 3 secondes)
3. Il contrôle le niveau de vide maximum pouvant être obtenu (niveau atteint en moins de 10 secondes)
4. Il contrôle les fuites d'air au niveau de la pompe (comprenant le bocal et les tuyaux)

7.1 Montage

Avant de commencer le test, assurez-vous que:

- Le tuyau d'aspiration du patient est déroulé et qu'il n'est pas bouché ni plié
- L'adaptateur d'aspiration du cathéter a été enlevé de son support (si nécessaire)
- Le couvercle du bocal, le connecteur de vide, le connecteur coudé avec la tubulure patient sont fixés correctement

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 18 17.04.2015 09:42:09

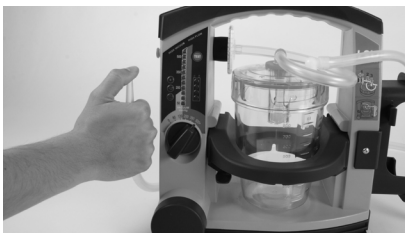
7.2 Réalisation du test

Remarque: Si vous avez besoin d'interrompre le test et de revenir à un fonctionnement normal, mettez le bouton de commande sur une autre position puis sélectionnez la valeur désirée.

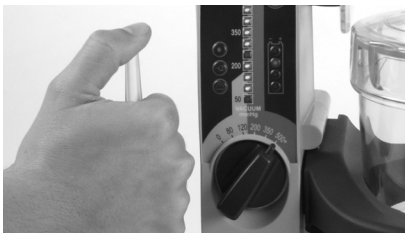
1 Appuyer et laisser la touche TEST enfoncée pendant que vous positionnez l'interrupteur de vide sur 500+ mmHg.

Remarque: Ne relâcher la touche TEST qu'au bout de 2 secondes minimum une fois que le bouton de commande a été mis sur 500+ mmHg. Le test commence immédiatement

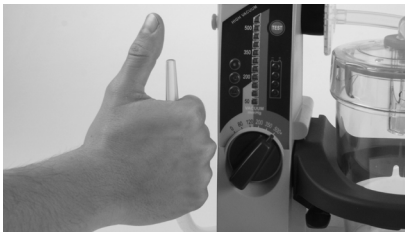
2 Dès que la diode 2 du bas de l'indicateur d'état de la batterie s'allume (au bout d'une seconde environ), bloquez totalement le tuyau d'aspiration patient.*



3 Laisser le tuyau bouché tant que les diodes 2, 3 et 4 s'allument.



4 Relâcher le tuyau lorsque la diode 1 se rallume.



5 Evaluer les résultats du test (cf. paragraphe 7.3)

6 Après évaluation des résultats du test, mettre le bouton de commande sur "0" pour quitter le programme de test de l'appareil.

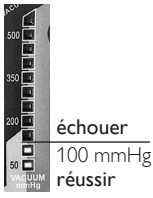
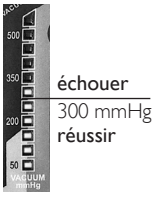
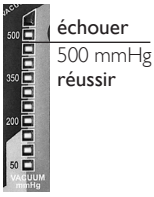
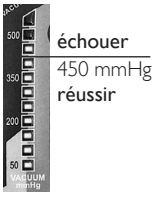
Remarque: Pour indiquer que le LSU est en mode test, l'indicateur "ON" va clignoter rapidement (environ deux fois par seconde) jusqu'à ce que vous sortiez du programme de test.

* Si le tuyau n'est pas bouché pendant 2 minutes, le test sera interrompu et l'indicateur "ON" va clignoter lentement (environ une fois par seconde). Pour faire redémarrer le test, mettre le bouton de commande sur "0" et recommencer les opérations.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 19 17.04.2015 09:42:10

7.3 Evaluation des résultats du test

Une fois le test réalisé, l'indicateur de vide va automatiquement afficher le premier résultat (blocage). Pour afficher les autres résultats, appuyez sur la touche TEST une fois pour chaque étape. Si vous continuez à appuyer sur la touche après l'affichage du 4ème résultat, les premiers résultats seront à nouveau affichés (Test 1, 2, 3, 4, 1, etc.). Pour quitter le programme de test, mettre le bouton de commande sur une autre position.

N° de test.	Le programme a testé	Indicateur de batterie	Indications des résultats du test	Action si le test a échoué
Test 1	le blocage dans le système d'aspiration (incluant le bocal et les tuyaux)	Diode n° 1 allumée	Test réussi ≤100 mmHg 	Vérifier les blocages possibles (tuyau plié, filtre obstrué, filtre obstrué dans l'ensemble) et faire un nouveau test de l'appareil. **Si le kit de filtration haute efficacité est installé, la limite est de 150mmHg
Test 2	L'efficacité du système de pompage (quel niveau de vide est atteint en moins de 3 secondes)	Diode n° 2 allumée	Test réussi ≥300 mmHg 	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration. Vérifier qu'il n'y a pas d'occlusion au niveau de l'échappement et faire un nouveau test de l'appareil
Test 3	Le niveau de vide maximum pouvant être obtenu (niveau atteint en moins de 10 secondes)	Diode n° 3 allumée	Test réussi ≥500 mmHg 	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration. Vérifier qu'il n'y a pas d'occlusion au niveau de l'échappement et faire un nouveau test de l'appareil
Test 4	Les fuites d'air au niveau de la pompe (incluant le bocal et les tuyaux)	Diode n° 4 allumée	Test réussi ≥450 mmHg 	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration et faire un nouveau test de l'appareil

* Si les fuites ne sont pas faciles à trouver, vérifier les branchements étape par étape. Commencer par débrancher le tuyau de vide sur le bocal et faire un nouveau test de l'appareil (en bouchant le tuyau). Rebrancher le tuyau et, tout en débranchant le tuyau patient, faire un test de l'appareil (bloquer l'arrivée PATIENT sur le bocal). Poursuivre avec d'autres branchements jusqu'à ce que la fuite soit identifiée.

Remarque: Si le LSU ne réussit pas une ou plusieurs étapes de ce test, même après avoir mené les actions suggérées, il convient de l'envoyer en réparation (voir le Guide de dépannage).

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 20 17.04.2015 09:42:10

8. Réparations

Il n'y a aucune pièce réparable à l'intérieur de la coque. Ne pas ouvrir la coque. Notez que les pièces abîmées et usées du mécanisme de la pompe doivent être changées tous les trois ans. Adressez toute demande de réparation au personnel qualifié de Laerdal, ou à Laerdal ou ses distributeurs autorisés.

9. Dépannage

Probleme	Symptome	Action
Le LSU ne fonctionne pas (le cordon CA ou CC connecté).	L'indicateur d'alimentation externe ne s'éclaire pas lorsque le bouton de commande est mis sur "0".	Vérifier le branchement du cordon d'alimentation et la source d'alime-ntation externe CA ou CC.
	L'indicateur d'alimentation externe est éclairé.	Le LSU doit être renvoyé au service réparations (cf. paragraphe 8).
Le LSU ne fonctionne pas lorsqu'il est connecté à la batterie interne.	L'indicateur de mise en route ON est éteint. OU Tous les voyants sur le panneau avant clignotent à plusieurs reprises.	Vérifier que la batterie est installée.
		Mettre le LSU en charge.
		Si le problème persiste une fois la mise en charge effectuée, enlever puis remplacer la batterie (cf. paragraphe 6.7).
Le LSU fonctionne mais l'aspiration est nulle ou faible.	Le bouchon est bloqué par la bille du flotteur	Enlever le bouchon pour libérer le vide
	Le bocal récepteur est plein.	Enlever et remplacer le bocal (cf. paragraphe 4.3, 5.3)
	Le tuyau d'aspiration est tordu ou obstrué.	Installer correctement le tuyau du connecteur de vide.
	Patient Suction Tubing twisted or blocked.	Remplacer le filtre ou l'ensemble si le filtre est bouché. Détendre le tuyau d'aspiration du patient et/ou supprimer l'obstruction ou remplacer le tuyau.
	(Serres) Le couvercle n'est pas correctement fermé	Fermer le couvercle à l'aide du vide. N'exercez aucune force. (Cf paragraphe 5.3.4)
L'indicateur de l'état de la batterie n'est pas éclairé.	La batterie n'est pas chargée.	Vérifier le branchement du cordon d'alimentation et la mise en place de la batterie
L'indicateur de vide indique une valeur supérieure à 100 mmHg avec un débit d'air libre	Le(s) tuyau(x) est plié ou tordu	Détendre le(s) tuyau(x).
Le LSU ne se charge pas (le cordon CA ou CC connecté).	L'indicateur d'alimentation externe est éteint.	Vérifier le branchement du cordon d'alimentation et la source d'alimentation externe CA ou CC. Le LSU doit être renvoyé au service réparations (cf. paragraphe 8). Il n'est pas possible de recharger une batterie à plat

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 21 17.04.2015 09:42:10

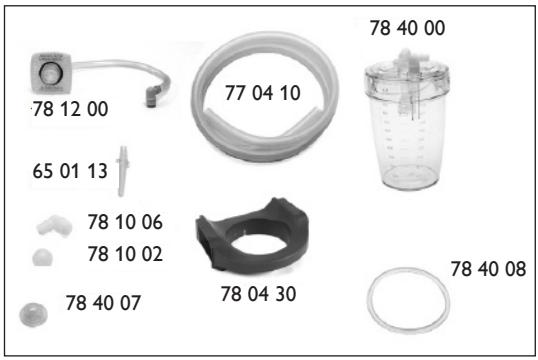
10 Accessoires et pièces détachées

Cat. No.	Description
78 00 00	LSU avec bocal réutilisable
78 00 30	LSU avec système de poche d'aspiration Serres

(Etiquette au dos de la coque : REF 7800xx)

Réutilisable

781200	Filtre aérosol pour bocal réutilisable
770410	Tuyau d'aspiration 150 cm sans embout
650113	Adaptateur du cathéter d'aspiration, boîte de 10
78 40 00	Bocal réutilisable
78 10 06	Connecteur coudé, boîte de 10
78 10 02	Bille du flotteur, boîte de 10
784007	Bouchon du flotteur, boîte de 10
784008	Joint du couvercle, boîte de 10
780430	Support du bocal réutilisable



Serres

57 151	Poche d'aspiration Serres (1000 ml, bleue)
58 33 181	Tuyau d'aspiration Serres (non stérile CH25) 180 cm
78 12 06	Serres Vacuum Connector
78 04 12	Disposable patient tubing 180cm
57 300	Bocal Serres (1000 ml, transparent)
78 04 51	Support pour bocal Serres

Serres pre 2014

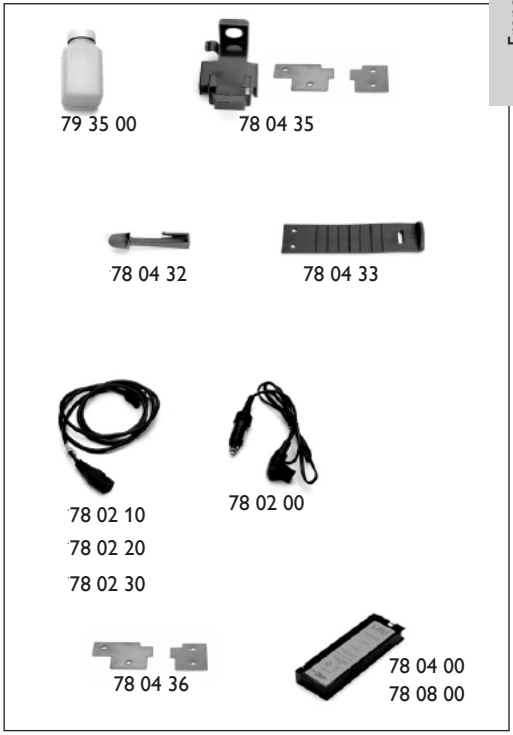
78 12 04	Tubulure du connecteur de vide Serres
781203	Kit de filtrage haute efficacité pour bocal Serres
78 04 50	Support pour bocal Serres

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 22 17.04.2015 09:42:11

Toutes versions

78 03 00 xx Mode d'emploi
(xx correspond au code langage)

780433	Sangle de fixation
780432	Levier de déverrouillage
780200	Cordon d'alimentation CC
780210	Cordon d'alimentation CA, norme US
780220	Cordon d'alimentation CA, norme EU
780230	Cordon d'alimentation CA, norme RU
78 08 00	LSU Batterie - NiMH
78 04 00	LSU Batterie - Lead Acid
780436	Plaques de fixation arrière
780435	Support pour flacon à eau
793500	Flacon à eau



Accessoires (toutes versions)

782000	Housse de transport
782600	Support mural pour alimentation 12V uniquement
782610	Support mural avec cordon d'alimentation norme US
782620	Support mural pour alimentation 220V uniquement, norme EU
782630	Support mural avec cordon d'alimentation norme RU
782640	Support mural sans cordon d'alimentation
782300	Bandoulière
782400	Poche latérale de rangement
780440	Chargeur batterie externe

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 23 17.04.2015 09:42:11

11. Spécifications

11.1 Classification

Aspirateur alimenté électriquement destiné à être utilisé au cours du transport ou sur site selon la norme ISO 10079-1.
Dépression élevée / débit d'air élevé.
Ne pas utiliser en présence de gaz ou de liquides inflammables.
Source d'alimentation interne / équipement classe II type BF, selon IEC 60601-1
Le degré de protection assuré par le châssis est conforme à IP34D:

- Protection contre des corps étrangers solides de 2,5 mm de diamètre ou plus.
- Protection contre les éclaboussures d'eau.
- Protection contre l'accès avec fil métallique

11.2 Tolérance générale

Tolérance de ±5%

11.3 Caractéristiques physiques

Dimensions : 315 mm (12,4 in) x 330 mm (13 in) x 160 mm (6,3 in), (h x w x d)
Poids : 4 kg (incluant la batterie)
Capacité du bocal: 1000 ml
Justesse de la graduation du bocal: >±5% de l'échelle totale
Tuyau d'aspiration du patient (non stérile) réf. 770410 : 8 mm de diamètre interne x 1,5 m de longueur

11.4 Fonctionnement

Débit d'air libre approx. avec différents réglages:

mmHg	80	120	200	350	500+
l/min	12	16	20	23	>25

Temps approx. de fonctionnement de la batterie (débit d'air libre) avec différents réglages (±10%)

mmHg	80	120	200	350	500+
min	3h20	2h20	1h30	1h	45

Niveau de bruit approx. selon les réglages (débit d'air libre):

mmHg	80	120	200	350	500+
dBA	48	48	51	53	56

Vide maxi. : > 500 mmHg (67 kPa)
Echelle de vide : 80 - 500+ mmHg (11 - 67 kPa).
Précision de l'indicateur de vide : ±5% de l'échelle totale.

11.4.1 Utilisation avec le kit de filtration haute efficacité

Le débit et le temps de fonctionnement du LSU seront réduits si la tubulure du connecteur de vide est remplacée par un kit de filtration haute efficacité.

Le LSU avec le kit de filtration haute efficacité installé est conforme à la norme ISO 10079-1.

Le filtre est efficace à 99,97 % jusqu'à une taille de particule de 0,3 µm.

11.5 Alimentation électrique

En fonctionnement / en charge CA: **
100-240 VCA +10%/-15%, 50-60 Hz +/- 3 Hz (100-240 VCA),
En fonctionnement / en charge CC : **
12-28 VCC +/-10%.
Batterie: 12 VCC 2 Ah, NiMH rechargeable, 12 VCC 2 Ah, plomb-acide rechargeable
Temps de charge: 3 heures pour une batterie à 80% de sa capacité, 24 heures pour une batterie à pleine charge Fusibles: Aucun fusible n'est à remplacer par l'utilisateur (cf. paragraphe 9).

** La source d'alimentation externe CA doit pouvoir délivrer un courant de 1A minimum et la source d'alimentation externe CC de 6A minimum, sinon le LSU risque de fonctionner sur batterie.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 24 17.04.2015 09:42:11

11.6 Conditions environnementales

Température de fonctionnement / de charge:
0° C (32°F) à + 40° C (104° F)

Température de charge recommandée:
15°C (59°F) à + 25°C (77°F).

Température de stockage à long terme:
0° C (32°F) à + 40° C (104° F)

Température de stockage pendant 24 h maxi. :
-30° C (-22°F) à +70° C (158° F)

Humidité (fonctionnement et stockage):
5 – 95% humidité relative sans condensation

11.7 Description équipement

- Partie avant de la coque : Polycarbonate/ acrylonitrile butadiène styrene (PC/ABS)
- Protection de la coque avant : Styrène éthylène butyl-styrène (SEBS)
- Partie arrière de la coque: PC/ABS
- Fond de la coque avec protection : PC/ABS + SEBS
- Couvercle du logement de la batterie : SEBS
- Connecteur pour la batterie: Polyoxyméthylène (POM)
- Bouton de commande: POM
- Rotor pour bouton de commande: PC/ABS
- Connecteur pompe à vide: POM
- Support du bocal: PP
- Poignée avec protection: PC/ABS + SEBS
- Sangle de fixation pour tuyau d'aspiration : SEBS
- Levier de déverrouillage du support du bocal : POM
- Interface utilisateur : Polyester
- Connecteur de vide : Silicone
- Adaptateur du cathéter d'aspiration : PC
- Support de l'adaptateur cathéter d'aspiration : PC
- Bocal réutilisable : PC - HT
- Couvercle et valve cylindrique
- Joint du couvercle du bocal réutilisable : Silicone
- Housse de protection complète : PVC recouvert de Polyester
- Poche latérale de rangement : PVC recouvert de Polyester
- Bandoulière : POM + Polyester
- Fixation murale : Aluminium + acier + PA avec fibres Filtre aérosol, bocal réutilisable : PVC + ABS Styrene-Butadiene Copolymer (SBC)
- Bille du flotteur, bocal réutilisable : PP
- Prise de vide, bocal réutilisable : Silicone
- Bocal Serres : PC
- Connecteur d'angle du bocal : TPE
- Support pour bocal Serres : HDPE
- Poche d'aspiration Serres : PE + PP
- Connecteur de vide Serres : PC + PBT

11.7.1 Démontage/élimination

Avant de jeter le LSU, il est recommandé de le démonter et de le jeter conformément aux protocoles locaux. Démonter le LSU en dévissant les vis à l'arrière de l'appareil, retirer les composants et les trier conformément au tableau du paragraphe 11.7.

Le LSU nettoyé peut aussi être envoyé au représentant local de Laerdal Médical pour être démonter/jeter. Laerdal Medical ne facturera aucun frais de démontage; l'expéditeur devra assumer les frais d'expédition.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 25 17.04.2015 09:42:11

11.8 Symboles

(Courant continu).

(Courant alternatif).

Equipement Classe II, selon IEC 60601-1

Pièce appliquée type BF, selon IEC 60601-1

IP34D Le degré de protection assuré par le châssis est conforme à IP34D

CE 0434 Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la MDD 93/42/CEE telle qu'amendée par la Directive du Conseil 2007/47/CE et la Directive du Conseil 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS 2)

Attention : Certaines pièces de ce produit sont conçues pour un usage unique. Ne pas réutiliser. Toute réutilisation entraînera des risques accrus de contamination croisée, de dégradation des performances et/ou de dysfonctionnement du dispositif. Laerdal ne saurait être tenu responsable de toute conséquence liée à une réutilisation

Date de fabrication.

Cf. Mode d'emploi.

REF Identification unique du produit

Cet appareil est marqué conformément à la Directive européenne 2012/19/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole apposé sur le produit ou sur les documents qui l'accompagnent indique que cet appareil ne peut pas être traité comme un déchet ménager. Il doit être remis à un point de collecte adapté pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

Produit conforme aux normes ANSI / UL et CSA suivantes

Normes CSA :
CAN/CSA-C22.2 N° : 0-M91 Conditions générales – Code électrique canadien, partie II
CAN/CSA-C22.2 N° : 601.1-M90
Matériel médical électrique, partie I : Conditions générales de sécurité

CAN/CSA-C22.2 N° : 601.1S1-94
Supplément n° 1-94 à CAN/CSA-C22.2 N°. 601.1-M90 – Matériel médical électrique – Partie 1 : Conditions générales de sécurité, normes US:

Norme UL N°: 2601.1 Matériel médical électrique

11.9 Spécifications EMC

LE MATERIEL MEDICAL ELECTRIQUE doit être entouré de précautions spéciales en ce qui concerne l'EMC (compatibilité électromagnétique) et doit être installé et mis en service en respectant l'EMC indiquée dans ce paragraphe.

Le matériel de communication portable et mobile RF (fréquence radio-électrique) peut affecter le MATERIEL MEDICAL ELECTRIQUE.

Avertissement:

LE MATERIEL MEDICAL ELECTRIQUE ne doit pas être utilisé ou entreposé à côté d'un autre matériel. S'il doit être utilisé ou entreposé à côté d'un autre matériel, le fonctionnement du MATERIEL MEDICAL ELECTRIQUE doit être contrôlé dans la configuration de son utilisation.

Longueur max. de câble, cordon d'alimentation CA: 1,5 m.
Longueur max. de câble, cordon d'alimentation CC: 1,5 m

Avertissement:

L'utilisation d'accessoires, transducteurs et câbles autres que ceux spécifiés, à l'exception des transducteurs et câbles vendus par Laerdal comme pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner un plus grand rayonnement ou une plus faible immunité du LSU.

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 26 17.04.2015 09:42:11

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique			
L'aspirateur de mucosités Laerdal (LSU) est destiné à l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du LSU doit s'assurer qu'il est bien utilisé dans cet environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts d'une matière synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Choc/rupture électrique brutale. IEC 61000-4-4	±2 kV pour lignes d'alimentation électrique	±2 pour lignes d'alimentation électrique	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Pointe de tension IEC 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2kV mode commun	± 1 kV mode différentiel ± 2kV mode commun	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Baisses de tension, brèves interruptions et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique. IEC 61000-4-11	< 5% UT (baisse > 95% en UT) pour 0,5 cycle 40% UT (baisse > 60% en UT) pour 5 cycles 70% UT (baisse > 30% en UT) pour 25 cycles < 5% UT (baisse > 95% en UT) pendant 5 secondes.	< 5% UT (baisse > 95% en UT) pour 0,5 cycle 40% UT (baisse > 60% en UT) pour 5 cycles 70% UT (baisse > 30% en UT) pour 25 cycles < 5% UT (baisse > 95% en UT) pendant 5 secondes.	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Champ magnétique de la fréquence électrique IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	
Remarque: L'UT est la tension du réseau CA avant l'application au niveau de test.			

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique		
L'aspirateur de mucosités Laerdal (LSU) est destiné à l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du LSU doit s'assurer qu'il est bien utilisé dans cet environnement.		
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Environnement électromagnétique - directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le LSU n'utilise l'énergie RF que pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne peuvent vraisemblablement pas provoquer d'interférence dans le matériel électronique local.
Emissions RF CISPR 11	Classe B	Le LSU peut être utilisé dans toutes les installations, y compris les installations domestiques et celles directement raccordées au réseau d'alimentation électrique public basse tension qui sert à l'alimentation domestique des bâtiments.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Classe A	
Variations de tension/émissions de scintillement IEC 61000-3-3	En conformité avec	

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 27 17.04.2015 09:42:12

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique			
L'aspirateur de mucosités Laerdal (LSU) est destiné à l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du LSU doit s'assurer qu'il est bien utilisé dans cet environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
RF transmise par conduction IEC/EN 61000-4-6 RF rayonnée IEC/EN 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 Vrms 10 V/m	Le matériel de communication portable et mobile RF ne doit pas être utilisé plus près d'un élément quelconque du LSU, incluant les câbles, que la distance de séparation recommandée et calculée d'après l'équation applicable à la fréquence du transmetteur. Distance de séparation recommandée d=1.2 •P d=0.35•P 80 MHz à 800 MHz d=0.7•P 800 MHz à 2,5 GHz dans laquelle P est la puissance nominale de sortie maximale du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champs provenant des transmetteurs RF fixes, conformément à ce qui a été déterminé par une étude électromagnétique du site(a), doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque bande de fréquences(b). Une interférence peut se produire au voisinage du matériel marqué du symbole suivant:
REMARQUE 1. A 80 MHz et 800 MHz, la bande de fréquences supérieure s'applique. REMARQUE 2. Ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion à partir de structures, d'objets et de personnes.			
a. Les intensités de champs provenant de transmetteurs fixes, comme des stations de base pour les téléphones (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, les émissions de radio AM et FM et les émissions de télévision ne peuvent théoriquement pas être prévues avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû à des transmetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être prise en compte. Si l'intensité du champ mesurée à l'endroit où le LSU est utilisé dépasse le niveau de conformité RF admis ci-dessus, le fonctionnement normal du LSU doit être contrôlé. En cas de résultat anormal, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le repositionnement du LSU. b. Sur la bande de fréquences 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à 3 V/m.			

12 Garantie limitée

Le LSU est accompagné d'une garantie limitée de cinq (5) ans*. Reportez-vous à la « Garantie mondiale Laerdal » pour connaître les conditions générales.

La garantie est également disponible à l'adresse www.laerdal.com

* A l'exception du bocal, des systèmes de tubulure et de la batterie

13 Adresses

Fabricant:

Laerdal Medical AS
Tanke Svilandsgate 30
P.O.Box 377
4002 Stavanger
Norway

Distribution:

Pour une distribution mondiale voir les conditions générales de garantie ou
www.laerdal.com

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 28 17.04.2015 09:42:12

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 29 17.04.2015 09:42:12

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 30 17.04.2015 09:42:12

LSU_DFU_FR_8187 Rev F.indd 31 17.04.2015 09:42:12

© 2015 Laerdal Medical AS. All rights reserved.
Manufacturer: Laerdal Medical AS
P.O. Box 377, Tanke Svilandsgt. 30, 4002 Stavanger, Norway
T: (+47) 51 51 17 00

8187 Rev F

www.laerdal.com

Laerdal
helping save lives